

155-140

AU 345

48529

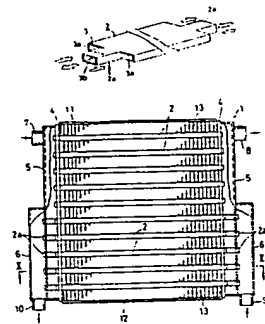
JA 0292064
SEP 1966

51) HEAT EXCHANGER

(11) 61-20284 (A) (43) 6.9.1986 (19) JP
(21) Appl. No. 60-40625 (22) 1.3.1985
(71) SHOWA ALUM CORP (72) SHOZO UTO
(51) Int. Cl. F28D1/033, F28D7/10

PURPOSE: To provide a heat exchanger than can be used as two kinds of heat exchanger, has a high heat exchanging efficiency, is compact and can be manufactured at a low cost by making both ends of some of fluid passages among multiple fluid passages of heat exchanging pipes open to the interior of the first tank and the rest of the fluid passages to the second tank.

CONSTITUTION: Both ends of the fluid passage 3 of five heat exchanging pipes 2 in the upper part of the heat exchanger 1 are all made open to the interior of the first tank 5. Both ends of two front and rear fluid passages 3a of three fluid passages 3 of five heat exchanging pipes 2 in the lower part of the heat exchanger 1 are made open to the interior of the first tank 5, and the remaining center fluid passage 3b is extended to form an extension 2a so that both ends of the fluid passage 3b may be open to the interior of the second tank 6. First fluid inlet pipe 7 and outlet pipe 8 are respectively connected to the top of the side of the left and right first tanks 5, and second fluid inlet pipe 9 and outlet pipe 10 are respectively connected to the underside of the left and right second tank 6.



BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭61-202084

⑬ Int. Cl.

F 28 D 1/053
7/10

識別記号

庁内整理番号

6748-3L
6748-3L

⑭ 公開 昭和61年(1986)9月6日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 熱交換器

⑯ 特 願 昭60-40625

⑰ 出 願 昭60(1985)3月1日

⑱ 発 明 者 宇 都 省 三 郷市海山町6丁224番地 昭和アルミニウム株式会社内

⑲ 出 願 人 昭和アルミニウム株式 郷市海山町6丁224番地
会社

⑳ 代 理 人 弁理士 岸本 瑛之助 外4名

明 細 書 (//)

1. 発明の名称

熱交換器

2. 特許請求の範囲

対向状に配置された左右一対のヘッダ・プレート(4)(4)に並列状の流体通路(3)を有する複数個の熱交換管体(2)が並列状に設けられ、左ヘッダ・プレート(4)の左側と右ヘッダ・プレート(4)の右側とに第1タンク部(5)がそれぞれ設けられ、左第1タンク部(5)の左側と右第1タンク部(5)の右側とに第2タンク部(6)がそれぞれ設けられ、少なくとも1つの熱交換管体(2)の複数個の流体通路(3)のうちの一部の流体通路(3a)の両端部が第1タンク部(5)(5)内に開口せしめられ、同熱交換管体(2)の左右両側に残

部の流体通路(3b)を延長しかつ第1タンク部(5)(5)を貫通する突出部(2a)(2a)がそれぞれ設けられ、残部の流体通路(3b)の両端部が第2タンク部(6)(6)内に開口せしめられている熱交換器。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明は、熱交換器に関する。

従来の技術

従来、構成部品として熱交換器を必要とするものには自動車、自動二輪車およびコンプレッサ等があげられるが、いずれも限られたスペース内に様々な機能をもつ部品を取り付ける必要があるため、熱交換器の設置スペースを大きくとることができないという問題があった。また水や油等の流体を熱交換器を通して空気のみ

特開昭61-202084 (3)

(5)(5)を貫通する突出部(2a)(2a)がそれぞれ設けられ、残部の流体通路(3b)の両端部が第2タンク部(6)(6)内に開口せしめられている。ここで、熱交換管体(2)はアルミニウム押出型材によりつくられているので、押出型材の左右両端部を前後両側より一部切り除くことにより、熱交換管体(2)の左右両側に突出部(2a)(2a)を簡単に形成することができるものである。

(7)は左第1タンク部(5)の側面上端部に接続された第1流体導入管、(8)は右第1タンク部(5)の側面上端部に接続された第1流体排出管、(9)は右第2タンク部(6)の下面に接続された第2流体導入管、(10)は左第2タンク部(6)の下面に接続された第2流体排出管、(11)(12)は左右両ヘッダ・プレート

通って右第1タンク部(5)内に至るとともに、熱交換器(1)下部の5個の熱交換管体(2)のそれぞれ前後両流体通路(3a)(3a)内を通過して右第1タンク部(5)内に至り、この間管壁およびコルゲート・フィン(13)を介して空気と熱交換されることにより冷却され、冷却後の水は第1流体排出管(8)より排出される。一方、右第2タンク部(6)内に導入された油は熱交換器(1)下部の5個の熱交換管体(2)中央の流体通路(3b)内を通過して左第2タンク部(6)内に至り、この間管壁およびコルゲート・フィン(13)を介して空気と熱交換されることにより冷却されるものである。従って1つの熱交換器(1)によってラジエータとオイルクーラの2種類の熱交換器の役割を果たすことができる。

また上記熱交換器(1)を例えば、ラジエー

(4)(4)の上下両端部に差し止められた上下両側板、(13)は上下に閉り合う熱交換管体(2)(2)同志の間、および上下両側板(11)(12)と熱交換管体(2)との間に介在させられたコルゲート・フィンである。

上記熱交換器(1)において、例えば第1流体として水および第2流体として油を使用することにより、1つの熱交換器(1)でラジエータとオイルクーラの2つの熱交換器の役割を果たすことができる。すなわち、熱交換器(1)の第1流体導入管(7)から左第1タンク部(5)内に水を導入するとともに、第2流体導入管(9)から右第2タンク部(6)内に油を導入する。ここで、左第1タンク部(5)内に導入された水は、熱交換器(1)上部の5個の熱交換管体(2)のすべての流体通路(3)を

タとして利用する場合、第1流体として水を使用し、第2流体として他の熱交換器(図示略)からの冷媒を使用すると、水が空気により冷却されると共に冷媒によっても冷却され、従って水を短時間に急速に冷却することができて、熱交換効率が大幅に向上するとともに、コンパクト化を果し得る。

なお、上記実施例においては、熱交換器(1)に10個の熱交換管体(2)が備えられているが、これは2個以上備えられておればよい。また、各熱交換管体(2)に3個の流体通路(3)が設けられているが、これは2個以上設けられておればよい。熱交換管体(2)としてアルミニウム押出型材が使用されているが、熱交換管体(2)は例えば水平に並列状に配置された複数個のアルミニウム製電磁管(図示略)により

